

Derwent Record

View: [Expand Details](#) Go to: [Delphion Integrated View](#)Tools: Add to Work File: [Create new Work](#)

Derwent Title: Grill assembly of a cyclone dust collecting apparatus for vacuum cleaner, has grill module and several passages that prevent filth entering vacuum generator

Original Title: AU0750195B1: Grill assembly of a cyclone dust collecting apparatus for a vacuum cleaner

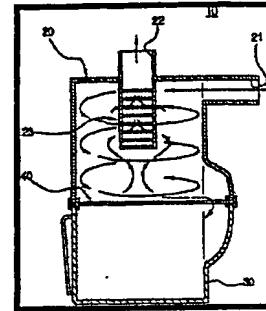
Assignee: KOSHU DENSHI KK Non-standard company

OH J Individual

PARK J Individual

SAMSUNG KWANGJU ELECTRONICS CO LTD Standard company

Other publications from SAMSUNG KWANGJU ELECTRONICS CO LTD (SMSU)...



Inventor: OH J; OH J G; OH J K; PARK C; PARK J; PARK J S;

Accession/Update: 2002-584268 / 200612

IPC Code: A47L 9/16 ; B01D 45/00 ; B01D 45/12 ; B04C 5/12 ; B04C 5/13 ; A47L 5/12 ; A47L 9/10 ; B07B 7/086 ;

Derwent Classes: P28; P41; P43; X27;

Manual Codes: X27-D04A(Accessories)

Derwent Abstract: (AU0750195B) Novelty - A grill assembly (100) provided in the upper part of the air discharging passage of a cyclone module (20), includes a module (110) and several passages (121) to separate filth from a whirling air current by a centrifugal force and prevent the filth from entering the vacuum generator. An extended unit of the center line of the passage forms an acute angle with a stream line of the whirling air current.

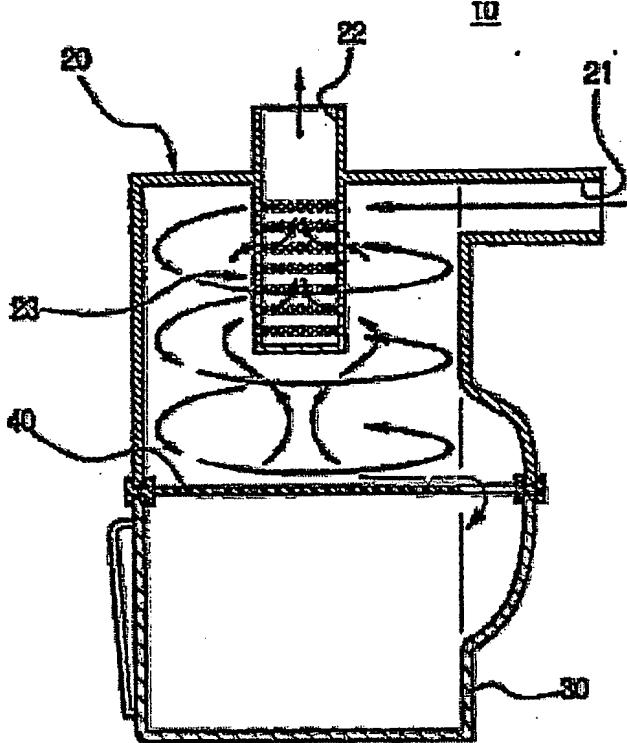
Detailed Description - An INDEPENDENT CLAIM is included for air filtering method.

Use - For cyclone dust collecting apparatus in vacuum cleaners.

Advantage - Improves the dust collecting capability of the vacuum cleaner by reducing the amount of filth drawn to the vacuum generator through the grill.

Shielding module is separated from grill module by removing a screw and thus enabling grill assembly to be easily repaired and maintained. Provides greater resistance to filth by the use of whirling air current, thus increases the efficiency of the cleaner.

Images:



Description of Drawing(s) - The figure shows a sectional view of the grill assembly of the cyclone dust collecting apparatus.
Cyclone module 20, Grill assembly 100, Grill module 110, Passage 121 Dwg.4/5

Family:

PDF Patent	Pub. Date	Derwent Update	Pages	Language	IPC Code
<input checked="" type="checkbox"/> AU0750195B *	2002-07-11	200263	22	English	A47L 9/16
Local appls.: AU2001000095112 Filed:2001-11-28 (2001AU-0095112)					
<input checked="" type="checkbox"/> CA2387269C =	2005-11-29	200581		English	A47L 9/16
Local appls.: CA2002002387269 Filed:2002-05-23 (2002CA-2387269)					
<input checked="" type="checkbox"/> RU2234232C2 =	2004-08-20	200459		English	A47L 9/16
Local appls.: RU2002000107953 Filed:2002-03-29 (2002RU-0107953)					
<input checked="" type="checkbox"/> CN1156244C =	2004-07-07	200612		English	A47L 9/16
Local appls.: CN2001000140428 Filed:2001-12-06 (2001CN-0140428)					
<input checked="" type="checkbox"/> US6702868 =	2004-03-09	200418	9	English	B01D 45/00
Local appls.: US2002000080418 Filed:2002-02-22 (2002US-0080418)					
KR0412586B =	2003-12-31	200426		English	A47L 9/16
Local appls.: Previous Publ. KR02091926 (KR2002091926) KR2001000030743 Filed:2001-06-01 (2001KR-0030743)					
<input checked="" type="checkbox"/> NL1018515C2 =	2003-09-02	200374		Dutch	B04C 5/13
Local appls.: NL2001001018515 Filed:2001-07-11 (2001NL-1018515)					
<input checked="" type="checkbox"/> GB2376197B =	2003-08-13	200355		English	B04C 5/12
Local appls.: GB2002000012562 Filed:2002-05-30 (2002GB-0012562)					

- CN1389175A = 2003-01-08 200334 English A47L 9/16
 Local appls.: [CN2001000140428](#) Filed:2001-12-06 (2001CN-0140428)
- JP2002360477A2 = 2002-12-17 200312 5 English A47L 9/16
 Local appls.: [JP2001000239104](#) Filed:2001-08-07 (2001JP-0239104)
- DE10157019A1 = 2002-12-12 200281 10 German A47L 9/16
 Local appls.: [DE2001001057019](#) Filed:2001-11-21 (2001DE-1057019)
- KR2091926A = 2002-12-11 200324 English A47L 9/16
 Local appls.: [KR2001000030743](#) Filed:2001-06-01 (2001KR-0030743)
- GB2376197A = 2002-12-11 200308 18 English B04C 5/12
 Local appls.: [GB2002000012562](#) Filed:2002-05-30 (2002GB-0012562)
- FR2825258A1 = 2002-12-06 200305 French A47L 9/16
 Local appls.: [FR2001000015711](#) Filed:2001-12-05 (2001FR-0015711)
- US20020178697A1 = 2002-12-05 200301 9 English B01D 45/12
 Local appls.: [US2002000080418](#) Filed:2002-02-22 (2002US-0080418)
- CA2387269A1 = 2002-12-01 200305 English A47L 9/16
 Local appls.: [CA2002002387269](#) Filed:2002-05-23 (2002CA-2387269)

INPADOC None

Legal Status:

Priority Number:

Application Number	Filed	Original Title
KR2001000030743	2001-06-01	GRILL ASSEMBLY FOR CYCLONE DUST COLLECTING DEVICE OF VACUUM CLEANER

Title Terms: GRILL ASSEMBLE CYCLONE DUST COLLECT APPARATUS VACUUM CLEAN GRILL MODULE PASSAGE PREVENT ENTER VACUUM GENERATOR

Pricing [Current charges](#)

Derwent Searches: [Boolean](#) | [Accession/Number](#) | [Advanced](#)

Data copyright Thomson Derwent 2003



Copyright © 1997-2006 The Tho
[Subscriptions](#) | [Web Seminars](#) | [Privacy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact U](#)

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

A47L 9/16

A47L 5/12



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01140428.0

[43] 公开日 2003 年 1 月 8 日

[11] 公开号 CN 1389175A

[22] 申请日 2001.12.6 [21] 申请号 01140428.0

[30] 优先权

[32] 2001.6.1 [33] KR [31] 2001-30743

[71] 申请人 三星光州电子株式会社

地址 韩国光州市

[72] 发明人 吴长根 朴重善

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司

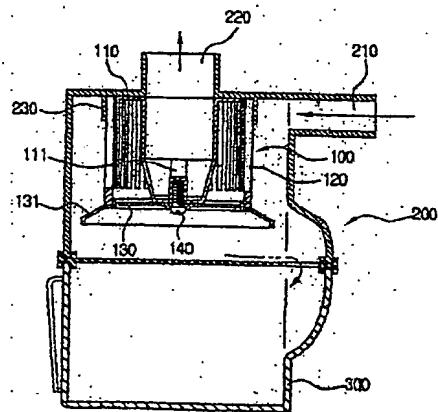
代理人 刘晓峰

权利要求书 2 页 说明书 5 页 图 5 页

[54] 发明名称 用于真空除尘器的旋转集尘装置的网格组件

[57] 摘要

一种用于真空除尘器的旋转集尘装置的网格组件，所述组件通过减少穿过网格、抽入真空发生装置的污垢量，能够提高真空除尘器的集尘能力。网格组件包含一个网格主体和设置于其中的多个通道，所述网格主体固定在旋风主体的排气通道的上部，所述旋风主体利用抽入的涡旋气流的离心力从涡旋气流中分离污垢，以防止将污垢抽入真空除尘器的真空发生装置内。通道的中心线的延伸线与涡旋气流的流线之间形成一个锐角。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1. 用于真空除尘器的网格主体装置的部件组件，设置在旋风分离器
5 排气通道的上部，其中，旋风分离器接收从真空除尘器的抽气管中抽出
风气流的离心力使旋风与吸人的空气分离，网状组件设置于旋风分离器
10 真空除尘器的真空发生装置，所述网状组件包含：
- 网状主体，以及
 - 在网状主体处形成的多个通道，
通道中心线的延伸线与网状主体的轴向平行。
- 15 2. 根据权利要求1所述的网状组件装置的部件组件，其特征是：网状主体的上端利用一个或多片叶片改变流入网状主体的气流方向。
- 20 3. 根据权利要求2所述的网状组件装置的部件组件，其特征是：叶片改
变包含在空气内两个不同方向流动的气流，且该改变由叶片产生的
15 涡旋气流。
- 25 4. 一种用于真空除尘器的网状组件装置的部件组件，设置在旋风分离器
体的排气通道的上部，其中，旋风分离器接收从真空除尘器的抽气管中抽出
用旋风分离器的离心力使旋风与吸人的空气分离，网状组件设置于旋风分离器
30 抽入真空除尘器的真空发生装置，所述网状组件包含：
- 网状主体，以及
 - 多个叶片彼此以一定角度互相对置，且网状主体的圆周面上的任意一点
从该间隙通过，叶片中心线的延伸线与网状主体的轴向平行。
- 35 5. 根据权利要求4所述的网状组件装置的部件组件，其特征是：网状主体的上端利用一个或多片叶片改变流入网状主体的气流方
向，且该改变由叶片产生的涡旋气流。
- 40 6. 根据权利要求4或5所述的网状组件装置的部件组件，其特征是：叶片改
变包含在空气内两个不同方向流动的气流，且该改变由叶片产生的涡旋气流。
- 45 7. 根据权利要求6所述的网状组件装置的部件组件，其特征是：当灰尘从与中央前壁面做相对运动的圆柱体抹过时，叶片改
变包含在空气内两个不同方向流动的气流，且该改变由叶片产生的涡旋气流。

旋气流的流线之间的预定间隔和角度确定为使相邻叶片彼此间的重叠阴影部分在10%—50%的范围内。

用于真空除尘器的旋风集尘装置的网状组件

5.

技术领域

本发明涉及一种用于真空除尘器的旋风集尘装置，更具体地讲，是涉及一种能够使灰尘和污垢发生分离的旋风集尘装置。

10.

背景技术

图1表示用于真空除尘器的传统的旋风集尘装置。该装置包括一个旋风主体20，在该旋风主体20中，用于真空除尘器的传统刷子组件10包含在旋风主体20的上部，垢收集部分30和一提升40。

15.

与真空除尘器的刷子组件10不同，该装置没有一个单独的空气通道21，而是通过吸气通道22将灰尘和污垢从旋风主体20的上部抽入。

20.

与真空除尘器的真空发生装置不同，该装置没有一个单独的排气通道23，而是通过吸气通道22将灰尘和污垢从旋风主体20的上部抽入。

25.

如图2所示，在网状24的顶部，灰尘和污垢被抽入旋风主体20的上部，灰尘和污垢在未指定标记的字符串旋风主体20的中心附近沉积。由于传统的用于真空除尘器的旋风集尘装置没有一个单独的空气通道21，因此，灰尘和污垢在旋风集尘装置的中心附近沉积，从而使得灰尘和污垢与空气混合。

插入旋风主体20的空气形成一个环形气流，该环形气流将灰尘和污垢从旋风主体20的中心地带抽走，使空气和污垢分离。将分离后的空气通过网状24的通道22和排气通道23排放到真空发生装置。

过网状24的通道22和排气通道23将灰尘和污垢排放到真空发生装置。

另一方面，一些没有从气流中分离出来的污垢，随着穿过网格23的通道24的空气通过网格23，流过排气通道22，进入在其上部具有一过滤器（未视出）的真空发生装置中。

将污垢从过滤器内的空气中分离和过滤出来，洁净的空气就穿过真空发生装置被排到真空除尘器的外面。此时，污垢会堵塞过滤器的通孔，因此，使真空除尘器的灰尘收集能力降低。

发明内容

本发明克服了上述现有技术中的问题。因此，本发明的目的在于提供一种用于真空除尘器的旋转集尘装置的网格组件，该组件通过减少穿过网格抽入真空发生装置的污垢量能够改善真空除尘器的灰尘收集能力。

上述目的是通过提供一个用于真空除尘器的旋风集尘装置的网格组件实现的。本发明中用于真空除尘器的旋风集尘装置的网格组件设置在旋风主体的排气通道的上部，其中，旋风主体利用抽入空气的涡旋气流的离心力，使污垢与涡旋气流分离，以防止污垢抽入真空除尘器的真空发生装置；并且该旋风主体包含一网格主体和多个形成于网格主体内的通道。通道中心线的延伸线与涡旋气流的流线形成一个锐角。

可取的是，可移动的与网格主体连接的单独的保护件，遮挡在网格主体上部的末端部分，并且还具有改变含在空气内的污垢的前进方向的功能，其中，该污垢被送入网格主体，进入涡旋气流。

另外，本发明的上述目的是通过用于真空除尘器的旋转集尘装置的网格组件实现的，该网格组件设置在旋风主体的排气通道的上部，该旋风主体利用抽入空气的涡旋气流的离心力，使污垢与涡旋气流分离，以防止污垢被抽入真空除尘器的真空发生装置。网格组件还包含多个以预定间隔固定的叶片，因此，空气可以沿着网格主体的外圆周和网格主体传送。叶片的中心线的延伸线与涡旋气流的流线形成一个锐角。

可取的是，当叶片从与叶片同轴的假想的圆柱体折回时，叶片和涡旋气流的流线之间的预定间隔和角度确定为使相邻叶片彼此间的重叠阴影部分在10%—50%的范围内。

附图说明

图1表示传统的真空除湿机的叶片装置，叶片是固定的。

图2表示本发明中真空除湿机的叶片装置，叶片是可拆卸的。

视图：

图3表示本发明中真空除湿机的叶片装置的外部视图。

视图：

图4表示本发明中真空除湿机的叶片装置的内部视图。

旋风主体处的状态的侧视图：

图5是说明空气向左流动时叶片装置的叶片流动的后部剖视图。

具体实施方式

现在，参照附图说明本发明的实施例。

图3表示本发明中真空除湿机的叶片装置的一个实施例。用真空除湿机的叶片装置。

110. 多个叶片120和一个保护件130。

如图4所示，该叶片120具有网状结构，并且其开口与叶片主体200平行地延伸到100度，并且在水平面上延伸130度。

20. 保护件130通过螺钉140固定在叶片主体200上。

一句话说，通过拧动螺钉140，保护件130可以很容易地修理和更换叶片主体200。

15. 附图指回流叶片120的叶片流动方向。

部分130改变旋风主体200的叶片流动方向。

25. 中的箭头的向前方向。

防滞垢回流叶片120由以柔韧的材料制成的伸的板构成，当汽化器室100的气流朝向前进方向。

多个叶片120彼此间以预定的间隔、沿着网格主体110的外圆周设置，这样可以使空气通过。换句话说，如图5所示，在叶片120之间形成通道121。

重要的是，叶片120的中心线和涡旋气流的流线B之间设定为锐角 α 。
因此，通道121和涡旋气流的流线B之间的角度成为锐角。

换句话说，因为在空气中旋转的污垢进入叶片120之间的通道121，其方向的转变应大于90°。也就是说，因为污垢会逆着涡旋气流的旋转方向回流，因此污垢很难进入通道121。

当角度 α 变得越小、叶片120之间的空间变得越窄时，这一作用就会越大，但是事实上，通过通道121的空气的流阻也会增大。

因此，由于降低了吸气动力，噪音会更严重，真空除尘器的效率就会降低。因此，角度 α 和叶片120之间的间隔的设置应考虑到上述情况。

当叶片从与叶片120同轴的假想的圆柱体折回时，角度 α 和叶片120之间的间隔最好确定为使相邻叶片彼此间的搭接阴影部分在10%—50%的范围内。

图4表示出具有上述结构、已安装在旋风主体200之上的网格组件100。该网格组件100利用一例如螺钉（未视出）的连接件，可移动地与旋风主体200连接。

在图4中，附图标记230是一个保护件，该保护件具有的一个功能是：
防止污垢随通过旋风主体200的空气吸入通道10，而直接抽入网格组件100的通道121内。

同时，如果操作真空除尘器的真空发生装置，则在旋风主体200内就会形成涡旋气流。利用离心力，各种含在涡旋气流内的污垢就会与气流分离，同时分离出来的污垢被收集在污垢收集部分300内。

利用离心力从气流分离出来、但是在污垢收集阶段还没有收集起来的污垢，通过沿着旋风主体200的中心向上的气流涡旋作用，流动到网格组件100。

此时，一些包含在气流内的污垢，在撞到保护件130的防污垢回流部分131之后反弹回来，再次改变了该污垢相对涡旋气流的前进方向。因此，污垢再次被旋入涡旋气流中。

通过防污垢回流部分121没有气流，因此在该部分不存在污垢，因此网格组件100的通道121、空气流动装置组件100的通道121和本发明的通道121均不存在污垢。

通过通道121流入网格组件100

换句话说，如上所述，由于气流在防污垢回流部分121停止，因此气流的流动形成锐角而使得下述空气流动装置组件100的污垢总量比空气具有较大的惯性。

换句话说，因为在气流流动装置组件100中气流速度较小，因此污垢应该克服较大的重力，而置其于流动装置组件100的通道121。

换句话说，污垢很难通过流动装置组件100的通道121，因此流动装置组件100的总量就会减少。因此，可以认为气流在防污垢回流部分121和过滤器的堵塞而引起空气流动装置组件100的通道121的堵塞。

如上所述，按照本发明中用于气流流动装置组件100的通道121的网格组件100，沿气流通过风管120时如果气流具有较小的速度，则流动装置的污垢的总量会下降。因此与现有技术相比，本发明的流动装置组件100的通道121的污垢量会大大降低。

虽然上面已经说明了本发明的流动装置组件100，但是本发明并不限于上述实施例，本领域的技术人员可以理解，本发明不仅限于前述方面的应用，本发明的范围并不局限于上述实施例，而是由权利要求书限定的，在本发明的精神和范围内可以有各种各样的变形和修改。

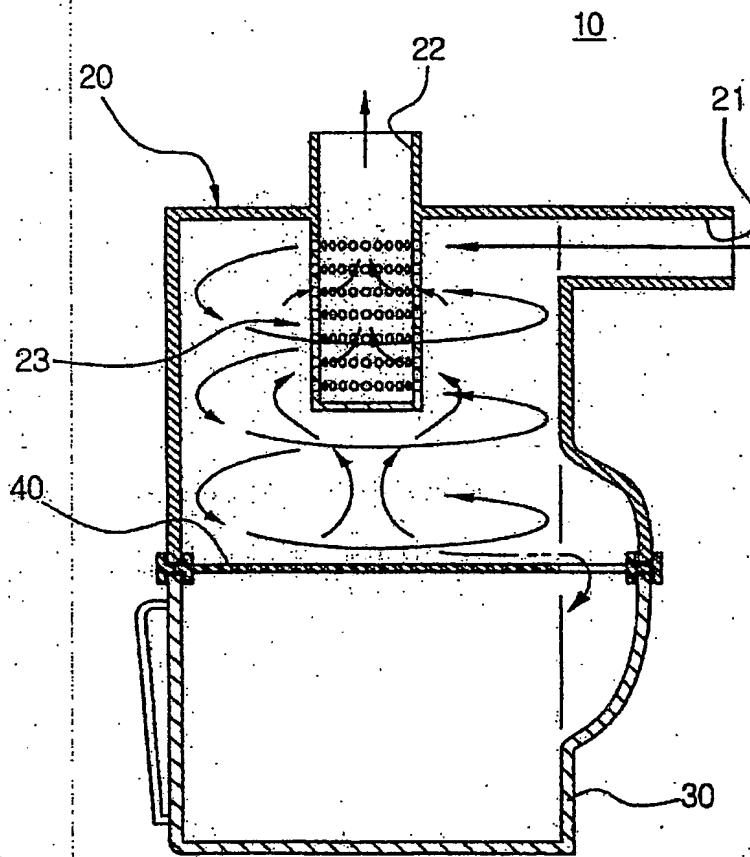


图 1

01140428 0



10

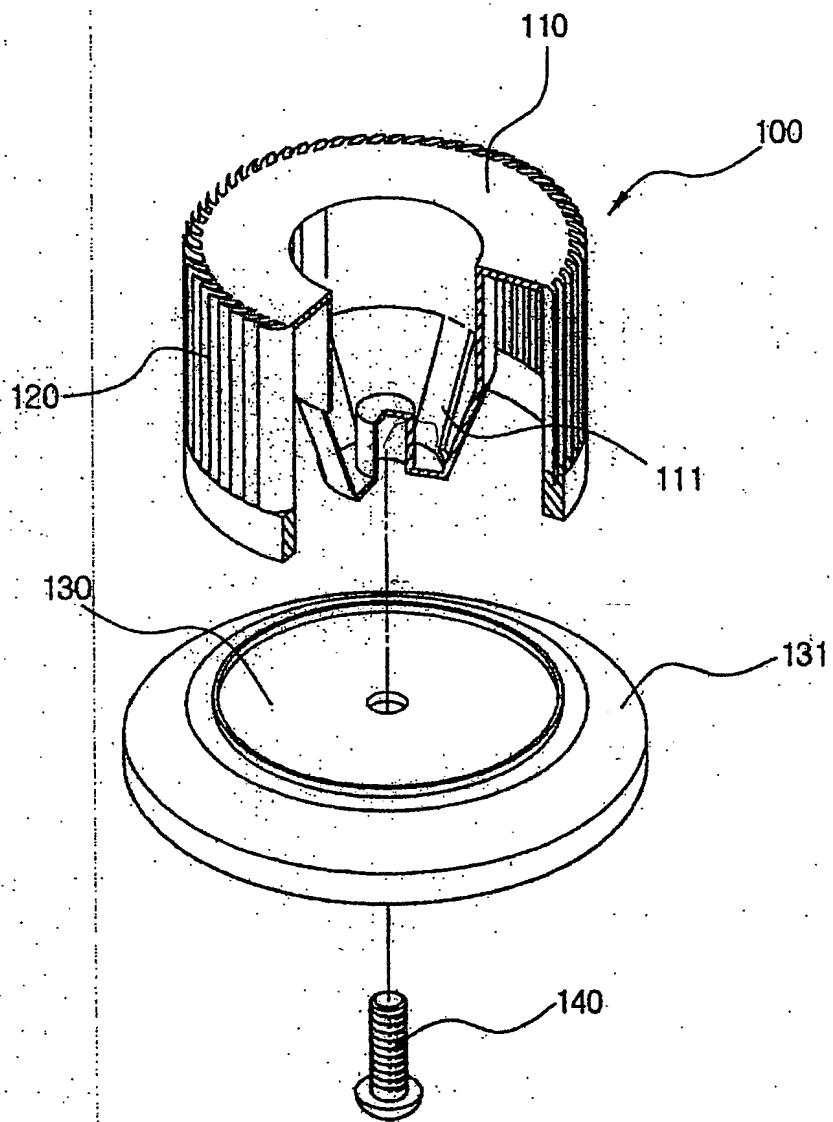


图 3

01140428.0

第一卷 第二册 第四页

230

131

200

13

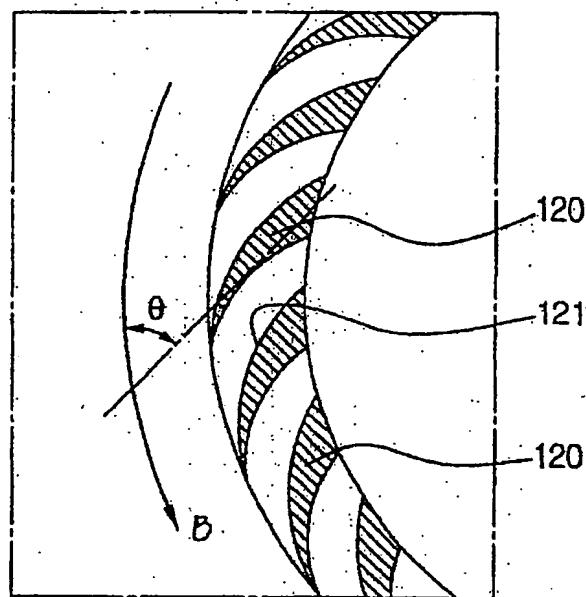


图 5

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.